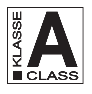
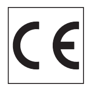
Montageanleitung



Head-End Digital Transmodulator DVB-S/S2/C/T/T2 → PAL

HDM 400 P CI





Deutsch

GSS
Grundig SAT Systems GmbH
Beuthener Straße 43
D-90471 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 / 703 8877
Fax: +49 (0) 911 / 703 9210
Email: info@gss.de
Internet: http://www.gss.de

1 Sicherheitsvorschriften und Hinweise



- Montage, Installation und Service sind von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.
- Betriebsspannung der Anlage vor Beginn von Montage- oder Servicearbeiten abschalten oder Netzstecker ziehen.
- Führen Sie Installations- und Servicearbeiten nicht bei Gewittern durch.
- Montieren Sie die Anlage vibrationsfrei…
  - in staubfreier, trockener Umgebung,
  - geschützt gegen Feuchtigkeit, Dämpfe, Spritzwasser und Nässe,
  - an einem, gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützten Ort,
  - nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen,
  - in einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50 °C. Bei Kondenswasserbildung warten, bis die Anlage vollständig abgetrocknet ist.
- Stellen Sie eine ausreichende Belüftung der Kopfstation sicher.
  Decken Sie Lüftungsschlitze nicht ab!
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse!
- Schäden durch fehlerhaften Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.
- Beachten Sie die relevanten Normen, Vorschriften und Richtlinien zur Installation und zum Betrieb von Antennenanlagen.
- Die Normen EN/DIN EN 50083 bzw. IEC/EN/DIN EN 60728 müssen eingehalten werden.
- **Prüfen Sie die Software-Versionen der Kopfstation und der Cassette und aktualisieren Sie diese falls erforderlich. Die aktuellen Software-Versionen finden Sie unter "*www.gss.de*".**
- **Beachten Sie für weitergehende Informationen die Montageanleitung der verwendeten Kopfstation.**



Bei Arbeiten im Gerät ESD-Schutzmaßnahmen beachten!



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

2 Allgemeines

2.1 Lieferumfang

1 Cassette HDM 400 P CI
1 HF-Kabel
1 Kurzmontageanleitung

2.2 Bedeutung der verwendeten Symbolik

 Wichtiger Hinweis

—> Allgemeiner Hinweis

• Durchführen von Arbeiten

2.3 Technische Daten

Die Anforderungen folgender EG-Richtlinien werden erfüllt:
2006/95/EG, 2004/108/EG
Das Produkt erfüllt die Richtlinien und Normen zur CE-Kennzeichnung (Seite 31).

Alle Werte sind, falls nicht anders angegeben, "typische Werte".

HF-Eingang

DVB-S/S2 (ETSI 300 421):
Frequenzbereich:.......... 950 … 2150 MHz
MPEG-Standard:.......... 2 / 4
Symbolrate: .... 1 … 45 MSymb/s

DVB-C (ETSI 300 429):
Frequenzbereich:.......... 45 … 860 MHz
QAM: .... 16 … 256

DVB-T/T2 (ETSI 300 744):
Frequenzbereich:.......... 45 … 860 MHz
COFDM: .... 7 / 8 MHz
Modi:.......... 2k / 8k
Fernspeisespannung.......... 5V schaltbar

Pegel:.......... 60 dBµV … 80 dBµV
Eingangsimpedanz: .... 75 Ω

HF-Ausgang

Frequenzbereich:.. 42,0 MHz ... 783,25 MHz
Kanäle: ....C02 ... C60
Ausgangspegel: .... 103 dBµV
Norm: .... PAL B/G
Ausgangsimpedanz: ....75 Ω

Anschlüsse

HF-Eingang: ....1 F-Buchse
HF-Ausgang: .... 1 IEC-Buchse
Anschlussleiste (10-polig):..... Für Versorgungsspannungen und Steuerleitungen
Buchse RS 232:....................Serielle Schnittstelle für Softwareaktualisierung
Common Interface: 1

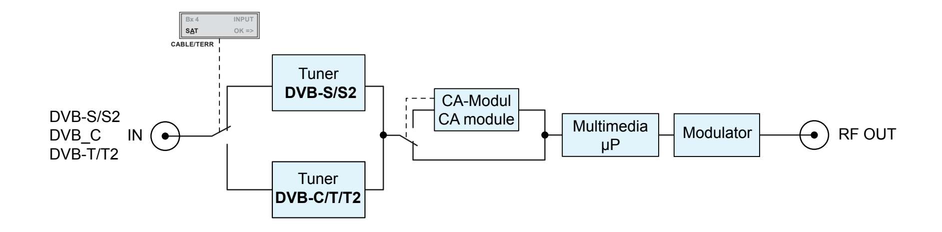
Fernwartung

Fernbedienbar (über PSW 1000*): ....ja
(* und eine entsprechende Managementeinheit)

2.4 Beschreibung

Die Transmodulator-Cassette setzt ein nach DVB-S-/DVB-S2-, DVB-C- oder DVB-T/T2-Standard moduliertes Programm in ein PAL-Signal um.

Blockschaltbild



Als Signalquelle kann der entsprechende Tuner gewählt werden. Über ein entsprechendes CA-Modul kann ein verschlüsseltes Programm entschlüsselt werden. Eine Leuchtdiode gibt über ihre Farbe einen Hinweis auf die Qualität des Eingangssignals (s. Abb. Seite 10).

LED-Anzeige	Bedeutung
grün	Signalqualität gut
orange	Signalqualität minderwertig
rot	kein Signal

Über den HF-Ausgang der Cassette gelangt das PAL-Ausgangssignal zum Ausgangssammelfeld. Der Ausgangspegel ist im Ausgangssammelfeld der Kopfstation einstellbar.
Nach dem Einschalten der Kopfstation wird im 2-zeiligen LC-Display die Software-Version des Bedienteiles angezeigt. Für den Betrieb dieser Cassette muss die Betriebssoftware des Bedienteils mindestens der Version "**V 44**" entsprechen. Die aktuelle Betriebssoftware des Bedienteils und der Cassette (incl. der Update-Software "**HDpalFlash**") und den letzten Stand der Montageanleitung finden Sie auf der Webseite "***www.gss.de***".

Die Cassette ist für den Betrieb in Kopfstationen der Standard-Line vorgesehen.

2.5 Software-Abfrage

Bedienteil
Falls erforderlich, können Sie die Anzeige der Software-Version des Bedienteils manuell aufrufen:

- Zwei beliebige Tasten des Bedienteils der Kopfstation gleichzeitig solange drücken, bis das Display dunkel und anschließend die Software-Version, z.B. "**V 44**", angezeigt wird.

Cassette
Die Software-Version der Cassette wird nach dem Aktivieren der Cassette im Display angezeigt (siehe Seite 17).

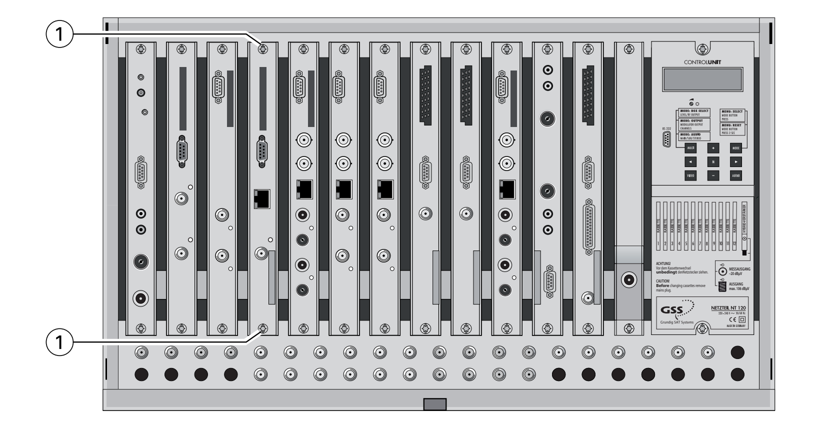
3 Montage

3.1 Cassette montieren



– Beachten Sie, dass die Kopfstation vibrationsfrei montiert sein muss. Vermeiden Sie z.B. die Montage der Kopfstation an einem Aufzugschacht oder ähnlich vibrierenden Wand- oder Bodenkonstruktionen.
– Ziehen Sie vor der Montage oder dem Wechsel einer Cassette den Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose.

- Befestigungsschrauben ① eines unbestückten Steckplatzes aus dem Halterahmen der Kopfstation herausdrehen.
- Cassette in diesen Steckplatz einsetzen und in das Gehäuse schieben.
- Cassette ausrichten und mit leichtem Druck mit den Anschlüssen der Platine und der HF-Sammelschiene kontaktieren.
- Cassette mit den Schrauben ① befestigen.



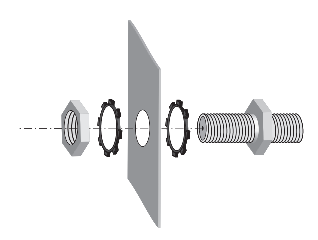
3.2 EMV-Vorschriften



Um die gültigen EMV-Vorschriften einzuhalten, ist es erforderlich, die von außen kommenden und die nach außen führenden Verbindungen der Kopfstation über Kabeldurchführungen herzustellen.
Beachten Sie beim Einbau der Cassette in eine Kopfstation, die in einem 19"-Schrank installiert ist, dass die von außen kommenden und die nach außen führenden Verbindungen beim 19"-Schrank über Kabeldurchführungen herzustellen sind.



Die Schirmdämpfung der Anschlussleitungen muss den Anforderungen der "Klasse A" entsprechen.

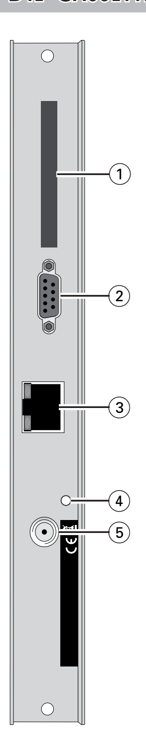


- Erforderliche Anzahl Kabeldurchführungen in die vorgesehenen Durchbrüche in der Kopfstation bzw. im 19"-Schrank einsetzen.



Ziehen Sie die Muttern der Kabeldurchführungen so fest an, dass sich die untergelegten Zahnscheiben durch die Oberflächenbeschichtung drücken und einen sicheren Kontakt zwischen Gehäuse und Kabeldurchführungen gewährleisten.

3.3 Die Cassette im Überblick



① Schacht für CA-Modul

② D-SUB-Buchse "RS 232"

③ ohne Funktion

④ Status-LED

⑤ HF-Eingang

Über die 9-polige D-SUB-Buchse "RS 232" kann mittels eines PC oder Notebooks und der Software "**HDpalFlash**" die Betriebssoftware der Cassette aktualisiert werden. Die aktuelle Betriebssoftware finden Sie auf der Webseite "***www.gss.de***".

3.4 Cassette anschliessen

- **HF-Eingang** ⑤ mit einer entsprechenden Signalquelle verbinden.
- Kopfstation mit Netzspannung versorgen.

3.5 CA-Modul nachrüsten

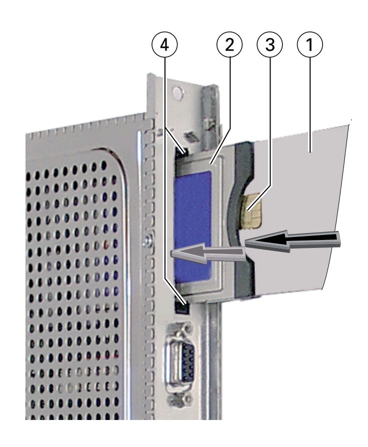
Die Cassette ist mit einem Common-Interface ausgestattet. Dieses dient dem Anschluss eines CA-Moduls verschiedener Verschlüsselungssysteme und Programmanbieter. Verschlüsselte Programme können nur mit einem, dem Verschlüsselungssystem entsprechenden CA-Modul in Verbindung mit der zugehörigen Smartcard entschlüsselt werden. Die Smartcard enthält alle Informationen für die Berechtigung, Entschlüsselung und Teilnehmerfreischaltung.



Achtung

– **Von den Programmanbietern veranlasste Änderungen der Strukturen in den Programmdaten können diese Funktion beeinträchtigen oder sogar unterbinden.**
– Beachten Sie für die Bedienung des CA-Modules die zugehörige Bedienungsanleitung des jeweiligen Anbieters.

- Smartcard so in das CA-Modul schieben, dass der Chip (3) auf der Smartcard (1) zur dickeren Seite (oben) des CA-Moduls (2) zeigt.
- CA-Modul so in den Schacht (4) einsetzen, dass die Oberseite des CA-Moduls zur RS-232-Buchse der Cassette zeigt.
- CA-Modul ohne zu verkanten in die Führungsschienen des CA-Schachts (4) schieben und mit dem Common-Interface kontaktieren.



4 Das Bedienfeld im Überblick

4.1 Menüpunkte

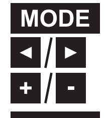
Programmieren Sie die Cassette über die Tasten des Bedienteiles der Kopfstation. Das 2-zeilige Display des Bedienteiles zeigt dabei die Menüs.
Einzustellende Parameter sind unterstrichen dargestellt.
Mit Taste **MODE** können Sie folgende Haupt-Menüpunkte anwählen:

- Ausgangsparameter:
  Modulator ein/aus, Pegel
  Ausgangskanal/-frequenz
- Signalquelle
- Eingangsparameter:
  LNB-Oszillatorfrequenz (nur DVB-S/S2)
  Eingangs-Symbolrate (nur DVB-S/S2)
  Eingangsfrequenz (nur DVB-S/S2)
  Fernspeisespannung (nur DVB-C/-T)
  Eingangskanal/-frequenz (nur DVB-C/-T)
  Modulationsart (nur DVB-C/-T)
- Programmfilter
- Sprache/Lautstärke
- Ton
- Bildformat
- WSS/TXT
- CA-Modul
- Werkeinstellungen

4.2 Bedienfeld

Die Menüs können Sie schrittweise über die Tastatur des Bedienteils anwählen:

MODE "blättert" Menüs vorwärts.

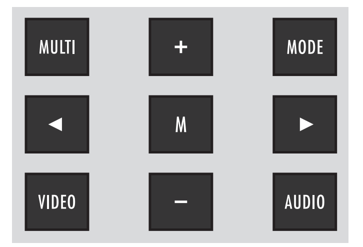


wählen Parameter in den Menüs.
stellen Werte ein, lösen Aktionen aus.

MULTI wählt Untermenüs.



"blättert" Menüs rückwärts.
speichert alle Eingaben.



5 Programmierung

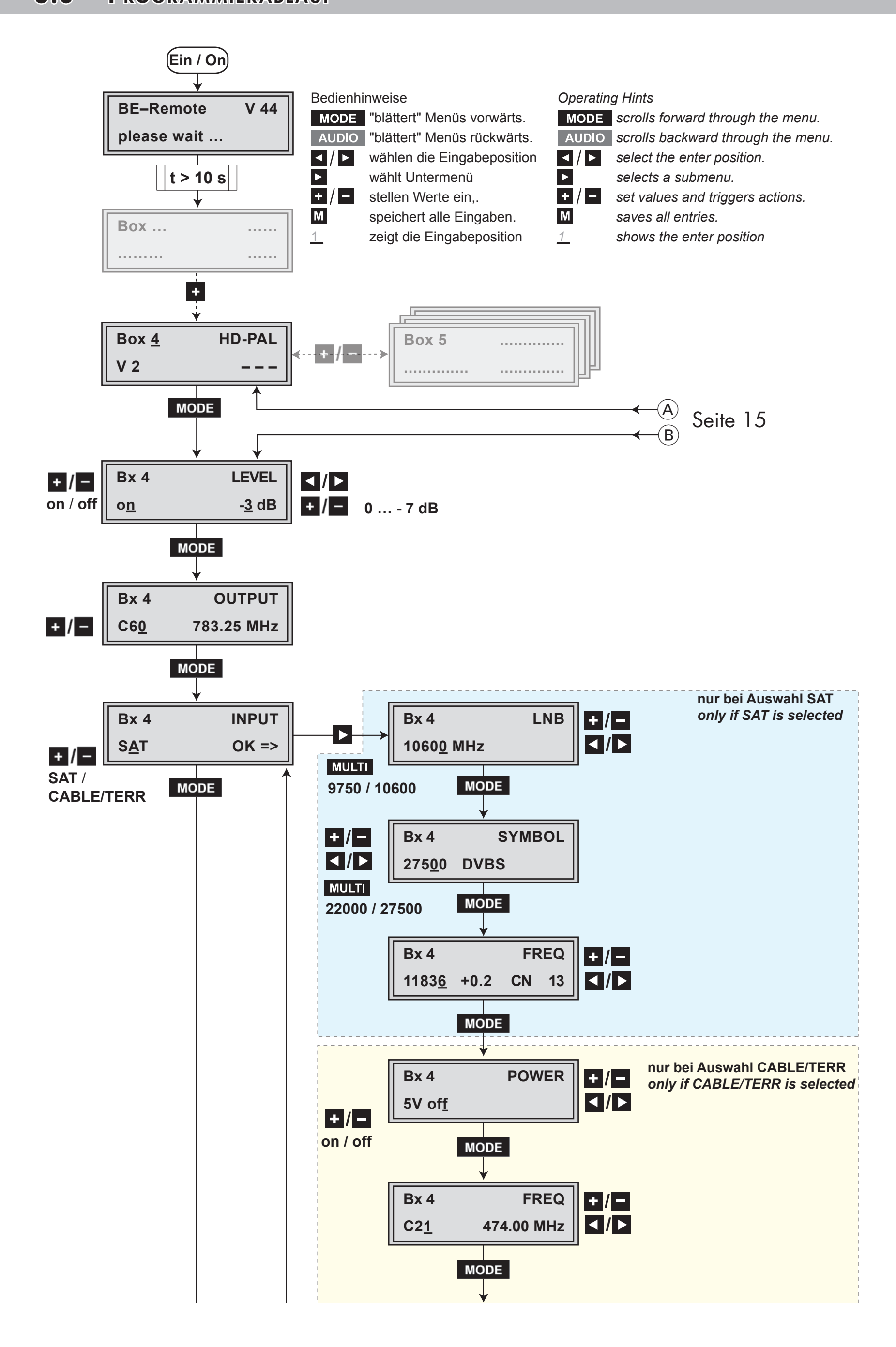
5.1 Vorbereitung

- Prüfen Sie die Software-Versionen der Kopfstation und der Cassette und aktualisieren Sie diese falls erforderlich. Die aktuellen Software-Versionen finden Sie auf der Webseite "**www.gss.de**".

5.2 Hinweise zur Pegeleinstellung

Um Störungen innerhalb der Kopfstation und der Kabelanlage zu vermeiden, müssen Sie den Ausgangspegel von Digitalcassetten bei 64 QAM um 10 dB und bei 256 QAM und COFDM um 4 dB im Vergleich zu dieser analogen Cassette absenken.

- Ausgangspegel der anderen Cassetten messen und je nach verwendeter Kopfstation mit den zugehörigen Pegelstellern bzw. der Software auf einen einheitlichen Ausgangspegel einstellen. Beachten Sie diesbezüglich die Anweisungen in den Montageanleitungen der jeweiligen Kopfstation.

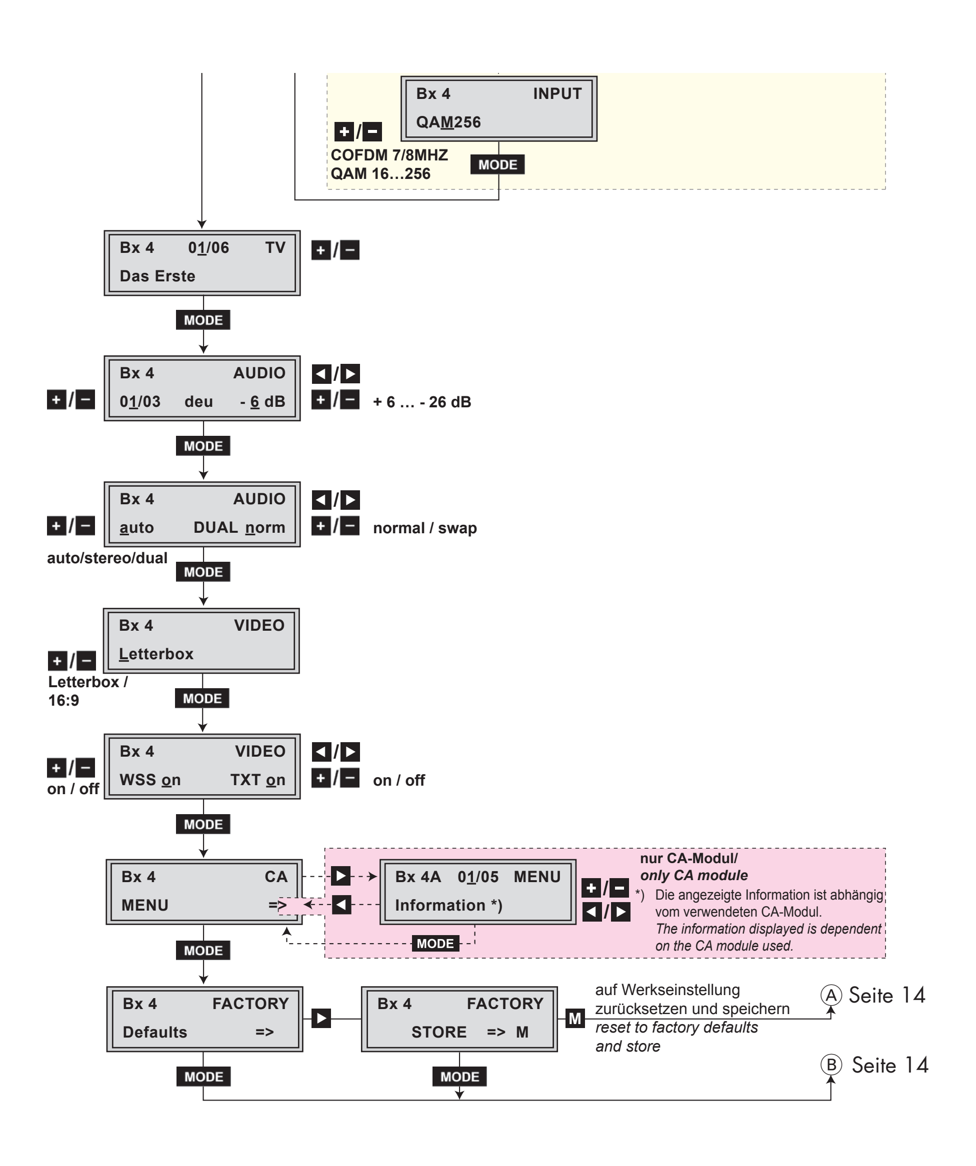


Bedienhinweise

MODE	"blättert" Menüs vorwärts.
AUDIO	"blättert" Menüs rückwärts.
◄ / ►	wählen die Eingabeposition
►	wählt Untermenü
+ / –	stellen Werte ein,.
M	speichert alle Eingaben.
1	zeigt die Eingabeposition

Operating Hints

MODE	*scrolls forward through the menu.*
AUDIO	*scrolls backward through the menu.*
◄ / ►	*select the enter position.*
►	*selects a submenu.*
+ / –	*set values and triggers actions.*
M	*saves all entries.*
1	*shows the enter position*

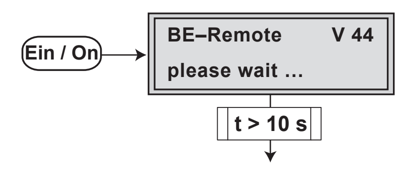


Bx 4 INPUT
QAM256
+/−
COFDM 7/8MHZ
QAM 16…256
MODE
Bx 4 01/06 TV
Das Erste
+/−
MODE
Bx 4 AUDIO
01/03 deu - 6 dB
+ 6 … - 26 dB
MODE
Bx 4 AUDIO
auto DUAL norm
normal / swap
auto/stereo/dual
MODE
Bx 4 VIDEO
Letterbox
Letterbox /
16:9
MODE
Bx 4 VIDEO
WSS on TXT on
on / off
on / off
MODE
Bx 4 CA
MENU =>
Bx 4A 01/05 MENU
Information *)
nur CA-Modul/
only CA module
*) Die angezeigte Information ist abhängig vom verwendeten CA-Modul.
The information displayed is dependent on the CA module used.
MODE
Bx 4 FACTORY
Defaults =>
Bx 4 FACTORY
STORE => M
M
auf Werkseinstellung zurücksetzen und speichern
reset to factory defaults and store
A Seite 14
B Seite 14
MODE
MODE

—> Wird die Taste **MODE** länger als 2 Sekunden gedrückt, wird der Programmiervorgang abgebrochen. Es erfolgt aus jedem Menü der Rücksprung zum Programmpunkt "Cassette wählen". Noch nicht gespeicherte Eingaben werden auf die "alten" Einstellungen zurückgesetzt.
—> Durch Drücken der Taste **M** werden die Eingaben in den Menüs gespeichert. Es erfolgt ein Rücksprung zum Programmpunkt "Cassette wählen".
—> Die "Cursorposition" für Einstellungen wir durch "_" angezeigt.

- Kopfstation einschalten.

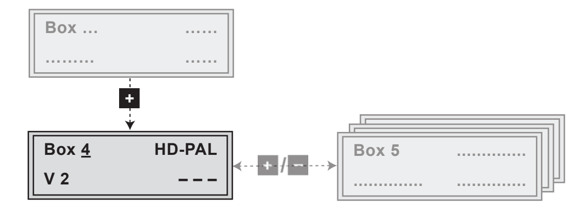
—> Das Display zeigt die Software-Version der Kopfstation (z.B. V 44).
—> Der Prozessor liest die Daten der Cassetten (ca. 10 Sekunden).



- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Cassette wählen" – "**Box x ...**" wird aktiviert.

Cassette wählen



- Gegebenenfalls durch wiederholtes Drücken von **+** die zu programmierende Cassette (z.B. **Box 4**) wählen.

—> Das Display zeigt z.B. das Menü: **Box 4 HD-PAL**
V 2 ---

"**Box 4**"	steht für Steckplatz 4,
"**HD-PAL**"	Cassettentyp
"**V 2**"	Software-Version der Cassette

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Modulator ein/aus, Pegel" – "**LEVEL**" wird aktiviert.

Modulator ein/aus, Pegel

In diesem Menü stellen Sie den Ausgangspegel des Modulators ein und schalten ihn ein oder aus.



- Stellen Sie den gewünschten Pegel mit den Tasten **+**/**-** ein.

- Mit Taste **◄** den Cursor unter "on" bzw. "off" stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** Modulator ein- oder ausschalten.

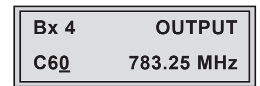
- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsparameter" – "**OUTPUT**" wird aktiviert.

Ausgangsparameter

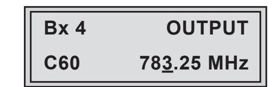
In diesem Menü stellen Sie den Ausgangskanal oder die Ausgangsfrequenz des Modulators ein.

Kanaleinstellung



- Mit den Tasten ◄/► die Cursorposition für Kanaleinstellung wählen.
- Mit den Tasten +/- gewünschten Kanal (C02 … C60) einstellen.

Frequenzeinstellung



- Mit den Tasten ◄/► die Cursorposition für Frequenzeinstellung wählen.
- Mit den Tasten +/- gewünschte Frequenz (42,0 MHz … 783,25 MHz) einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Signalquelle" – "**INPUT**" wird aktiviert.

Signalquelle

In diesem Menü wählen Sie die Eingangssignalquelle aus und erhalten Zugriff auf die Untermenüs zu den entsprechenden Eingangsparameter.



- Mit den Tasten +/- die gewünschte Signalquelle (SAT oder CABLE/TERR) wählen.

—> Um die Einstellung der "Eingangsparameter" zu überspringen, drücken Sie die Taste **MODE**.
—> Das Menü "Programmauswahl" – z.B."TV" wird aktiviert (Seite 23).

- Mit Taste ▶ die Untermenüs zu den Eingangsparameter aufrufen.

- Taste **MODE** drücken.

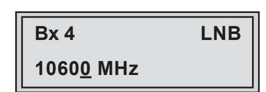
> Auswahl CABLE/TERR:
> —> Eingangsparameter DVB-C/T
> Das Untermenü "Fernspeisung" – "**POWER**" wird aktiviert (Seite 22).
>
> Auswahl SAT:
> —> Eingangsparameter SAT
> Das Untermenü "LNB-Oszillatorfrequenz" – "**LNB**" wird aktiviert.

Eingangsparameter SAT

LNB-Oszillatorfrequenz

In diesem Menü stellen Sie die Oszillatorfrequenz des verwendeten LNB ein.

> —> Das Menü wird nur angezeigt, wenn als Eingangssignalquelle "SAT" gewählt wurde.



- Mit den Tasten ◀/▶ den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Oszillatorfrequenz stellen.
- Mit +/- entsprechende Ziffer der Oszillatorfrequenz des verwendeten LNB einstellen.
- Vorgang entsprechend der Anzahl der einzustellenden Ziffern wiederholen.

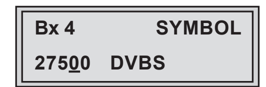
- Taste **MODE** drücken.

> —> Das Untermenü "Eingangs-Symbolrate, DVB-Modus" – "**SYMBOL**" wird aktiviert.

Eingangs-Symbolrate, DVB-Modus

In diesem Menü stellen Sie die Symbolrate des gewünschten Transponders ein.

—> Das Menü wird nur angezeigt, wenn als Eingangssignalquelle "SAT" gewählt wurde.



Symbolrate:
Die Symbolraten der Satellitentransponder finden Sie in den aktuellen Programmtabellen der Satelliten-Betreiber, in diversen Satelliten-Fachzeitschriften und im Internet.

- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Symbolrate stellen.
- Mit +/- entsprechende Ziffer der erforderlichen Symbolrate einstellen.
- Vorgang entsprechend der Anzahl der einzustellenden Ziffern wiederholen.

DVB-Modus:
Die Cassette erkennt den gesendeten DVB-Modus und wählt automatisch zwischen QPSK-Modus (DVBS) und DVB-S2-Modus.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Eingangsfrequenz" – "**FREQ**" wird aktiviert.

Eingangsfrequenz

—> Das Menü wird nur angezeigt, wenn als Eingangssignalquelle "SAT" gewählt wurde.



Zeigt das Display in der zweiten Zeile drei Punkte " **...** ", befindet sich die Cassette im Mode "**Sendersuche**". Bitte warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Hat sich das HF-Empfangsteil auf das Eingangssignal synchronisiert, wird ein

eventueller Frequenz-Offset zur Sollfrequenz in MHz, z.B. "**– 1.8**", angezeigt. Erscheint in der zweiten Displayzeile ein Fragezeichen "**?**", ist kein Eingangssignal vorhanden. Überprüfen Sie in diesem Fall die Konfiguration der Antennenanlage und der Kopfstation, sowie die vorhergehenden Einstellungen der Cassette.

- Mit Tasten **◄**/**►** den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Frequenz stellen und mit **+**/**-** entsprechende Ziffer der erforderlichen Eingangsfrequenz einstellen.
- Vorgang entsprechend der Anzahl der einzustellenden Ziffern wiederholen.
- Angezeigten Frequenz-Offset (z.B. "**– 1.8**") mit den Tasten **+**/**-** durch Ändern der Eingangsfrequenz auf kleiner 1 MHz einstellen ("**± 0.x**").

Signal-/Rauschabstand:

"CN ..." zeigt den aktuellen Signal-/Rauschabstand an, um die Güte des Eingangssignals beurteilen zu können.

—> Die Qualität des empfangenen Transportstroms wird neben der Anzeige im Display durch die Status-LED angezeigt:

LED-Anzeige	Bedeutung
grün	Signalqualität gut
orange	Signalqualität minderwertig
rot	kein Signal
aus	Kanalzug (Modulator) ausgeschaltet

- Taste **MODE** drücken.

—> Rücksprung zum Hauptmenü "Signalquelle" – "**INPUT**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Programmauswahl" – z.B. "**TV**" wird aktiviert (Seite 23).

Eingangsparameter DVB-C/T

Fernspeisung (nur bei DVB-T benötigt)

In diesem Menü schalten Sie eine Fernspeisespannung für eine aktive Antenne von 5V (max. 100mA) am HF-Eingang ein oder aus.



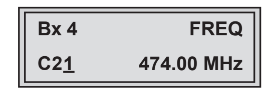
- Mit **+**/**-** die Fernspeisespannung ein- (on) oder ausschalten (off).

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Eingangskanal / Eingangsfrequenz" – "**INPUT**" wird aktiviert.

Eingangskanal / Eingangsfrequenz

In diesem Menü stellen Sie den Eingangskanal / die Eingangsfrequenz für den Transponder, der empfangen werden soll, ein.



- Mit den Tasten **◄**/**►** den Cursor unter die einzustellende Ziffer der Frequenz- bzw. Kanalanzeige stellen und mit den Tasten **+**/**-** die gewünschte Eingangsfrequenz / den gewünschten Eingangskanal einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Modulationsart" – "**INPUT**" wird aktiviert.

Modulationsart

In diesem Menü stellen Sie die Modulationsart für den Transponder, der empfangen werden soll, ein.



- Wählen Sie mit den Tasten **+**/**-** die entsprechende Modulationsart des Transponders aus (COFDM 7MHz, COFDM 8MHz, QAM16...QAM256).

- Taste **MODE** drücken.

—> Rücksprung zum Hauptmenü "Signalquelle" – "**INPUT**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Programmauswahl" – z.B: "**TV**" wird aktiviert.

Programmauswahl

In diesem Menü wählen Sie das Programm, das nach PAL umgesetzt werden soll.



—> Alle Programme des Eingangstransponders werden eingelesen und mit Namen und Programmart angezeigt.

—> Wird kein Sender gefunden, erscheint im Display die Meldung "**FILTER no Service**". Überprüfen Sie in diesem Fall die Konfiguration der Antennenanlage inklusive der Kopfstation sowie die vorhergehenden Einstellungen der Cassette.

—> Das Display zeigt z.B.: **Bx 4 01/06 TV**
Das Erste

Bedeutung der Anzeigen in diesem Beispiel:

"**Bx 4**"	Cassette 4
"**TV**"	Programmart TV
"**01/06**"	Es wird das erste von 6 Programmen angezeigt.
"**Das Erste**"	Programmname

Weitere mögliche Anzeigen:

"**RA**" Programmart Radio – bei Radio-Programmen wird der Bildschirmhintergrund eines angeschlossenen TV-Gerätes bzw. Messempfängers dunkel getastet.

" * " Ein Stern bedeutet, dass das gewählte TV- bzw. Radio-Programm verschlüsselt ist. Zum "Freischalten" wird das CA-Modul mit der entsprechenden Smartcard des Programm-Anbieters benötigt.

—> Eine an Stelle von "**TV**" oder "**RA**" erscheinende Servicenummer (z.B. "**131**") signalisiert, dass ein nicht benanntes Programm oder ein nicht definierter Datenstrom empfangen wird.

- Mit Tasten ◄/► gewünschtes Programm auswählen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Begleitton des TV-Programms wählen", "Lautstärkepegel einstellen" – "**AUDIO**" wird aktiviert.

Begleitton des TV-Programms / Lautstärkepegel

Werden in einer TV-Sendung z.B. zwei Begleittöne in verschiedenen Sprachen, bzw. Dual-Ton ("**2ch**") gesendet, können Sie in diesem Menü den gewünschten Begleitton aus dem Transportstrom wählen.
Des Weiteren können Sie in diesem Menü unterschiedliche Lautstärkepegel der TV- und Radio-Programme der verschiedenen Kanalzüge angleichen.

Bx 4		AUDIO
01/03	deu	- 6 dB

Begleitton des TV-Programms wählen

- Mit **+**/**-** den gewünschten Begleitton wählen (z.B. "**deu**" – deutsch).

Lautstärkepegel einstellen

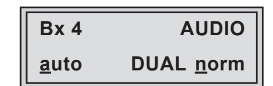
- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter den eingestellten Lautstärkepegel (z.B. "**- 6 dB**") stellen.
- Lautstärkepegel mit den Tasten **+**/**-** (**+6 dB** … **-26 dB**), falls erforderlich, an die Lautstärkepegel der anderen Ausgangskanäle anpassen.

• Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Audiomode / Audioausgang" – "**AUDIO auto / Dual ...**" wird aktiviert.

Audiomode / Audioausgang

In diesem Menü definieren Sie, ob das **Stereo-** oder **Dual-Ton**-Signal aus dem MPEG-Datenstrom verwendet werden soll. Des Weiteren können Sie in diesem Menü bei TV-Sendungen mit Dual-Ton die Sprachen austauschen.



Audiomode einstellen

• Mit Tasten **+** / **-** Datenstrom einstellen ("**auto**", "**stereo**", "**dual**").

Audioausgang einstellen

• Mit Tasten **◄** / **►** den Cursor unter "**DUAL ...**" stellen.
• Mit Tasten **+** / **-** Sprachen tauschen ("**Dual normal**" / "**Dual swap**").

• Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Bildformat" – "**VIDEO**" wird aktiviert.

Bildformat

TV-Sendungen werden gemäß DVB-Standard im Bildformat 4:3 oder 16:9 übertragen. Die Werkseinstellung "**Letterbox**" sollte normalerweise beibehalten werden, da in diesem Fall auch 4:3 TV-Geräte unterstützt werden. Nur wenn alle an der Kopfstation angeschlossenen TV-Geräte 16:9-fähig sind, sollte die Einstellung "**16:9**" gewählt werden. **Die Einstellungen wirken sich nur bei TV-Sendungen mit dem Bildformat "16:9" aus!**



"**Letterbox**": Schwarzer Streifen am oberen und unteren Bildschirmrand (damit das Bild auf 4:3 TV-Geräten nicht verzerrt wird).

"**16:9**": Bei TV-Geräten mit dem Bildformat 4:3 wird der Bildinhalt in vertikaler Richtung "gedehnt" (z.B. längliches Gesicht).

- Mit **+**/**-** das gewünschte Bildformat "**Letterbox**" oder "**16:9**" wählen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "WSS, Teletext-Betrieb" – "**VIDEO_WSS/TXT**" wird aktiviert.

WSS (Wide-Screen-Signalisierung) / Teletext-Betrieb

Treten bei angeschlossenen TV-Geräten Probleme mit der automatischen Bildformatumschaltung (z.B. 4:3, 16:9, Letterbox) auf, können Sie in diesem Menü die so genannte Wide-Screen-Signalisierung (WSS) ausschalten "**off**".
Des Weiteren können Sie in diesem Menü definieren, ob der Teletext des eingestellten Senders übertragen werden soll.



WSS (Wide-Screen-Signalisierung) aus-/einschalten

- Mit **+**/**-** Wide-Screen-Signalisierung einschalten "**on**" bzw. ausschalten "**off**".

Teletext-Betrieb aus-/einschalten

- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter "**TXT ...**" stellen.
- Mit **+**/**-** Teletext-Betrieb einschalten "**on**" oder ausschalten ("**off**").

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Conditional Access" – "**CA**" wird aktiviert.

Conditional Access

In diesem Menü können Sie ein Menü für die Einstellungen am CA-Modul aufrufen (abhängig von CA-Modul).



—> Ist kein CA-Modul eingesetzt, hat dieses Menü keine Funktion.

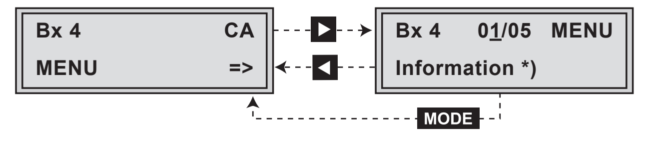
Anzeige:

Bx 4	CA
MENU	– –

- Zum Aktivieren des Menüs des CA-Moduls "**MENU**" Taste ► drücken.

CA-Modul

Dieses Menü ist abhängig vom verwendeten CA-Modul. Bitte beachten Sie deshalb die Bedienungsanleitung des verwendeten CA-Moduls. Im Display der Kopfstation werden die entsprechenden Informationen dargestellt. Dies erfolgt je nach Darstellungsmöglichkeit als feste Einblendung oder als Laufschrift.



—> Das Display zeigt z.B. **Bx 4 01/05 MENU**

Bedeutung der Anzeigen:

"**Bx 4**" Steckplatz 4

"**01/05**" Der erste von fünf Menüpunkten ist aktiviert

"**MENU**" Das Menü des CA-Moduls ist aktiv.

Die Erklärung der weiteren Angaben entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des verwendeten CA-Moduls.

- Mit Tasten + / - gewünschtes Menü aufrufen.
- Mit Taste ► Menü aktivieren.
- Mit Tasten + / - die benötigte Funktion wählen.
- Mit Tasten ◄ / ► und + / - CA-Modul einstellen.

—> Durch Drücken der Taste **MODE** können Sie die Einstellungen im Menü des CA-Moduls abbrechen und ins Menü "Conditional Access" – "**CA**" zurückkehren.

- Mit Taste **M** Einstellungen speichern

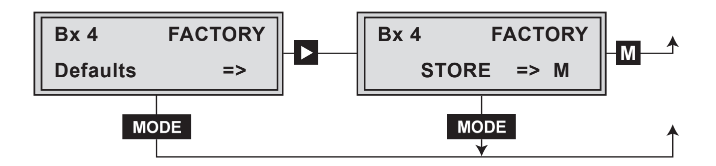
—> Rückkehr ins Menü "Conditional Access" – "**CA**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Rücksetzen auf Werkeinstellwerte" – "**FACTORY Default**" wird aktiviert.

Rücksetzen auf Werkeinstellwerte

In diesem Menü können Sie alle Einstellungen auf die Werkeinstellwerte zurücksetzen.



- Taste ► drücken.

—> Die Werkeinstellwerte werden aufgerufen.
—> Durch Drücken der Taste **MODE** erfolgt der Rücksprung zum Programmpunkt "Modulator ein/aus, Pegel" **ohne** die Werkseinstellungen aufzurufen (Seite 17).

- Taste **M** drücken.

—> Die Werkeinstellwerte werden gespeichert.
Anzeige "STORE"
—> Rückkehr zu "Cassette wählen" (Seite 17).

Einstellungen speichern

- Taste **M** drücken.

—> Rückkehr zu "Cassette wählen" (Seite 17).
—> Die Einstellungen werden gespeichert.

6 Abschliessende Arbeiten



Um die gültigen EMV-Vorschriften einzuhalten, ist es erforderlich nach der Montage der Kopfstation, der Nachrüstung von Zubehör und dem Bestücken der Cassetten, alle Kabel-Verschraubungen, Kabel-Durchführungen und Abdeckungen sorgfältig zu befestigen.

- Kabelverbindungen unter Verwendung eines geeigneten Gabelschlüssels festziehen.
- Ausgangspegel der anderen Cassetten messen und je nach verwendeter Kopfstation mit den zugehörigen Pegelstellern bzw. der Software auf einen einheitlichen Ausgangspegel einstellen. Beachten Sie diesbezüglich die Anweisungen in den Montageanleitungen der jeweiligen Kopfstation.
- Fronthaube montieren (s. Montageanleitung der Kopfstation).

CCIR – Band I/III (Frequenzraster 7 MHz)

Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]
C 2	48.25	S 5	133.25	C 5	175.25	C 11	217.25	S 15	259.25
C 3	55.25	S 6	140.25	C 6	182.25	C 12	224.25	S 16	266.25
C 4	62.25	S 7	147.25	C 7	189.25	S 11	231.25	S 17	273.25
S 2	112.25	S 8	154.25	C 8	196.25	S 12	238.25	S 18	280.25
S 3	119.25	S 9	161.25	C 9	203.25	S 13	245.25	S 19	287.25
S 4	126.25	S 10	168.25	C 10	210.25	S 14	252.25	S 20	294.25

CCIR – Hyperband (Frequenzraster 8 MHz)

Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]
S 21	303.25	S 25	335.25	S 29	367.25	S 33	399.25	S 37	431.25
S 22	311.25	S 26	343.25	S 30	375.25	S 34	407.25	S 38	439.25
S 23	319.25	S 27	351.25	S 31	383.25	S 35	415.25	S 39	447.25
S 24	327.25	S 28	359.25	S 32	391.25	S 36	423.25	S 40	455.25
								S 41	463.25

CCIR – Band IV/V (Frequenzraster 8 MHz)

Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]	Kanal Channel	Bildträgerfrequenz Picture carrier frequency [MHz]
C 21	471.25	C 31	551.25	C 41	631.25	C 51	711.25	C 61	791.25
C 22	479.25	C 32	559.25	C 42	639.25	C 52	719.25	C 62	799.25
C 23	487.25	C 33	567.25	C 43	647.25	C 53	727.25	C 63	807.25
C 24	495.25	C 34	575.25	C 44	655.25	C 54	735.25	C 64	815.25
C 25	503.25	C 35	583.25	C 45	663.25	C 55	743.25	C 65	823.25
C 26	511.25	C 36	591.25	C 46	671.25	C 56	751.25	C 66	831.25
C 27	519.25	C 37	599.25	C 47	679.25	C 57	759.25	C 67	839.25
C 28	527.25	C 38	607.25	C 48	687.25	C 58	767.25	C 68	847.25
C 29	535.25	C 39	615.25	C 49	695.25	C 59	775.25	C 69	855.25
C 30	543.25	C 40	623.25	C 50	703.25	C 60	783.25		

CE-Konformitätserklärung



Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
147/ 13



Der Hersteller/Importeur
The manufacturer/importer — **GSS Grundig SAT Systems GmbH**

Anschrift / Address / Adresse — **Beuthener Straße 43, D-90471 Nürnberg, Germany**

erklärt hiermit eigenverantwortlich, daß das Produkt:
declare under their sole responsibility that the product:

Bezeichnung / Name / Description — **Head-End Digital Transmodulator DVB-S/S2/C/T/T2 - PAL**

Type / Model / Type — **GSS HDM 400 P CI**

Bestell-Nr. / Order-No. — **GAS 4600**

folgenden Normen entspricht:
is in accordance with the following specifications:

EN 50083-2:	*2012*	*EN 60065:*	*2002*
EN 50581:	*2012*	*EN 60065 + A1:*	*2006*
		EN 60065 + A11:	*2008*
		EN 60065 + A2:	*2010*
		EN 60065+ A12:	*2011*

Das Produkt erfüllt somit die Forderungen folgender EG-Richtlinien:
Therefore the product fulfils the demands of the following EC-Directives:

2006/95/EG — **Richtlinie betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen**
Directive relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits

2004/108/EG — **Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit**
Directive relating to electromagnetic compatibility

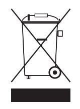
2011/65/EG — **Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronik Altgeräten**
Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Nürnberg, 4. November 2013

Michael Bierschneider
Leiter Entwicklung
Manager Development / Directeur Dèveloppement

Service:

Telefon: +49 (0) 911 / 703 2221 • Fax: +49 (0) 911 / 703 2326 • Email: service@gss.de
Grundig SAT Systems GmbH • Beuthener Straße 43 • D-90471 Nürnberg



Änderungen vorbehalten. Technische Angaben ohne Gewähr.

V2/04072014